

Fundamentos de Bases de Datos

Práctica 03.

Teresa Becerril Torres # de cuenta: 315045132
Miguel Ángel Torres Sánchez # de cuenta: 315300442
Nicole Romina Traschikoff García # de cuenta: 315164482
Tania Michelle Rubí Rojas # de cuenta: 315121719

09 de septiembre del 2019

1. Reporte

Para nuestro diseño de la base de datos tomamos las siguientes decisiones:

- Entidades:

- Como es necesario llevar el control de las tarjetas SIM creamos una entidad **SIM**, consideramos como llave primaria a **ICCID** (identificador de la SIM) y su único atributo será **Tipo** para el tipo de red de la tarjeta.
- Se necesita llevar un registro de los empleados por lo que creamos una entidad **Empleado** y consideramos como llave primaria a un identificador único **IDEmpleado**. Sus atributos son **Fecha** para la fecha de nacimiento, **Sexo**, **Estudios** para el grado máximo de estudios y hicimos dos atributos compuestos **Nombre** y **Dirección**, para **Nombre** consideramos **Nombre**, **Paterno** y **Materno**, y para **Dirección** consideramos **Número**, **Calle**, **Colonia**, **Alcaldía** y **CP**.
- Creamos la entidad **Licencias** para registrar las licencias de conducir. Usamos el atributo **IDLicencia** como identificador de la entidad e incluimos atributos que creemos nos podrían interesar sobre una licencia que son: **Tipo**, **FechaExpedición** y **TipoSangre** de la persona a la que pertenece la licencia.
- Puesto que se realiza un examen médico cada 6 meses los empleados establecimos una entidad **Examen Médico**, agregamos una llave primaria **IDExamenMédico** y sus atributos son **peso**, **talla**, **presión** y **status**.
- Para tener registro de los vehículos usamos la entidad **Vehículo** con atributos **Capacidad**, **Fecha** que comenzó a operar, **Combustible**, **EnOperación** y **Placas**. El atributo **EnOperación** nos indica si el vehículo está operando normalmente o no pues se encuentra en reparación. Incluimos el atributo **Placas** para utilizarlo como identificador único de vehículo.
- Para los vehículos que se encuentran en reparación creamos la entidad **Taller** con atributos **Nombre**, **Dirección** y un identificador único **IDTaller**.

- Relaciones:

- Relacionamos Vehículo con Empleado con la relación **Operar**, como un vehículo puede ser operado por muchos empleados pero un empleado solo puede operar un vehículo la cardinalidad es 1 : N, su participación es total de ambos lados debido a que un empleado debe operar un vehículo y un vehículo debe ser operado por al menos un empleado.

- Para relacionar SIM con Vehículo hicimos una relación **Asignar**, como una sola tarjeta SIM se asigna a un solo vehículo la cardinalidad es $1 : 1$, su participación es total del lado de Vehículo y parcial del lado de SIM debido a que puede haber tarjetas SIM sin ser asignadas pero cada carro debe contar con una tarjeta SIM. Además agregamos los atributos **fecha** y **hora** ya que sólo si la tarjeta se encuentra asignada queremos saber la fecha y hora que fue asignada.
- Se relaciona Vehículo con Taller por medio de la relación **Reparar**, ya que un taller puede reparar varios vehículos pero un vehículo solo puede estar siendo reparado por un solo taller la cardinalidad de la relación es $N : 1$. Como nos interesa saber cuánto tiempo ha estado el vehículo fuera de servicio y las razones para ser reparado la relación tiene como atributos la **FechaIngreso** que es cuando el vehículo deja de operar e ingresa al taller, la **FechaSalida** que es la fecha estimada en la que saldrá del taller y el atributo **Razón** que es la razón por la que debe hacerse la reparación.
- Relacionamos el Examen Médico con Empleado con la relación **Realizar**, como un empleado puede tener muchos exámenes médicos la cardinalidad es $1 : N$, su participación es total de ambos lados ya que a todos los empleados se les realiza un examen médico y un examen médico solo se realiza si hay un empleado a cual hacérselo. También agregamos los atributos **Fecha**, **Hora** y **Médico** debido a que puede ser realizado en diferentes fechas y el médico encargado puede ser diferente por lo que se almacenara su cédula.
- Relacionamos Empleado con Licencia a partir de la relación **Tener**, como un empleado puede tener varias licencias pero una licencia solo puede relacionarse con un empleado la cardinalidad es $1 : N$, su participación es total de ambos lados ya que un empleado debe tener al menos una licencia y cada licencia debe de estar relacionado con un empleado. agregamos el atributo **FechaVencimiento** para tener un historial de las licencias del empleado.

2. Bitácora

■ Inicio del proyecto.

Lunes 02 de Septiembre, 2019.

En nuestra primera reunión de equipo para este proyecto, empezamos por dar una lluvia de ideas para ir traduciendo el caso de uso a un diagrama, hicimos anotaciones en cuaderno e hicimos algunas preguntas al ayudante acerca de la estructura, planteamos relaciones y entidades básicas, es decir, un bosquejo sin especificar completamente, hicimos por otro lado, investigaciones acerca de los tipos de Licencia y vehículos.

■ Desarrollo del proyecto.

Miércoles 04 de Septiembre, 2019.

Dado lo que habíamos hecho en el laboratorio y nuestros bosquejos en cuaderno, empezamos a construir nuestro diagrama en draw.io , empezamos a asignar la cardinalidad, los atributos (compuestos en caso de que así lo requirieran), llaves y participación al diagrama.

■ Últimos detalles del proyecto.

Sábado 07 de Septiembre, 2019.

Para este día ya no nos reunimos, sólo aclaramos dudas e hicimos modificaciones pertinentes al diagrama mediante github, nos encargamos de revisar la estructura del diagrama y modificar pequeños detalles como mejorar la vista o los nombres de los atributos.

■ Finalización del proyecto.

Lunes 09 de Septiembre, 2019.

El día de hoy sólo discutimos la realización de la bitácora y la estructura de la misma, hicimos algunas modificaciones finales y completamos el diagrama en su totalidad.